

WHEELCHAIR

Patent number: JP2000102569

Publication date: 2000-04-11

Inventor: KAMITE MASAYUKI; HARUHARA HIDEO; HORI MITSUO; YOSHIDA TSUTOMU; SUZUKI MASAYOSHI; NISHIHARA TETSUYA; NISHIHARA MORIKAZU

Applicant: MISAWA HOMES CO LTD;; YUNIKAMU:KK

Classification:

- international: A61G5/04

- european:

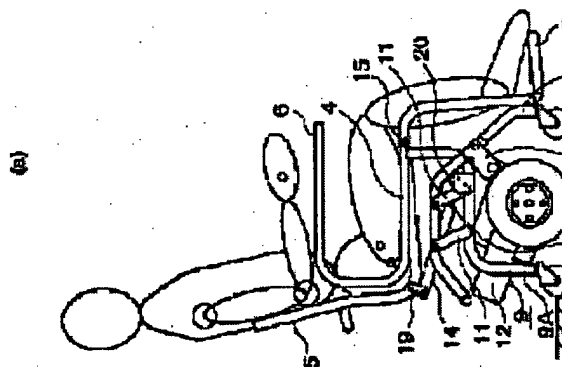
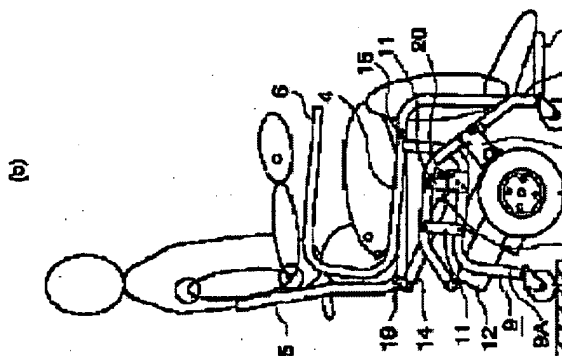
Application number: JP19980277633 19980930

Priority number(s):

Abstract of JP2000102569

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wheelchair of simple structure, capable of automatically and simultaneously moving the center of gravity to a rear part in the advance direction and floating the front casters in the advance direction.

SOLUTION: A wheelchair comprises a car body frame formed by a seat frame 9A comprising a seat and a first casters 3, and a driving wheel frame 9B comprising the driving wheels 1, and capable of connecting these frames to one another by a first link members 11, and relatively moving the driving wheel frame 9B in the longitudinal direction relative to the seat frame 9A, and applies the assembling structure that the first link members 11 are rotated on the connecting points with the seat frame 9A to narrow a space between the first caster 3 and the driving wheel 1 by the driving rotation of the driving wheels 1, when the first casters 3 are stopped by the stepped ends of the first casters 3, and rotated around the connecting points with the seat frame 9A to recover the space between the first caster 3 and the driving wheel 1 to the original installation state by releasing the stopping of the first casters 3 by the step running-over of the first casters 3.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-102569
(P2000-102569A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000. 4. 11)

(51) Int.Cl.⁷
A 61 G 5/04

識別記号
5 0 5

F I
A 61 G 5/04

テーマコード* (参考)

5 0 5

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-277633

(22) 出願日 平成10年9月30日 (1998. 9. 30)

(71) 出願人 000114086

ミサワホーム株式会社
東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

(71) 出願人 390004639

株式会社ユニカム
東京都江東区亀戸2-6-35

(72) 発明者 上手 正行

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ
サワホーム株式会社内

(74) 代理人 100098899

弁理士 飯塚 信市

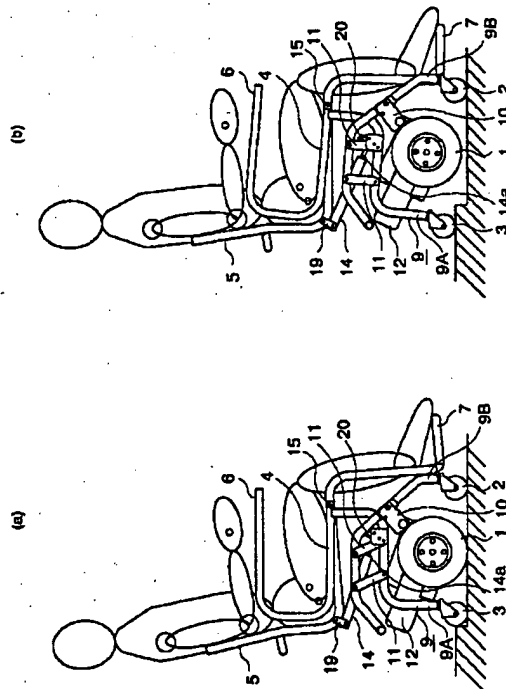
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車椅子

(57) 【要約】

【課題】 段差乗り越えに際して、自動的に、進行方向後部へ重心移動を行えると同時に、進行方向前部のキャストを浮かせるキャスト上げを行える簡素な構成の車椅子を提供すること。

【解決手段】 座席及び第1キャストを取り付けた座席フレームと、動輪を取り付けた動輪フレームとを有し、かつ、その各フレーム間を第1リンク部材により互いに連結し、前記座席フレームに対し、前記動輪フレームを前後方向へ相対移動可能にした車体フレームを、具備し、前記第1リンク部材は、前記第1キャストの段差突き当たりで当該第1キャストが当て止め状態のとき、前記動輪の駆動回転で第1キャスト及び動輪間を狭めるように前記座席フレームとの連結点を中心として回転され、また、前記第1キャストの段差乗り越えによる当該第1キャストの当て止め開放で第1キャスト及び動輪間を元の配置状態へ戻すように前記座席フレームとの連結点を中心とする回転される組み付け構造であることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 座席及び第1キャストを取り付けた座席フレームと、動輪を取り付けた動輪フレームとを有し、かつ、その各フレーム間を第1リンク部材により互いに連結し、前記座席フレームに対し、前記動輪フレームを前後方向へ相対移動可能にした車体フレームを、具備し、

前記第1リンク部材は、前記第1キャストの段差突き当たりで当該第1キャストが当て止め状態のとき、前記動輪の駆動回転で第1キャスト及び動輪間を狭めるように前記座席フレームとの連結点を中心として回転され、また、前記第1キャストの段差乗り越えで第1キャストの当て止めが解除された状態のとき、第1キャスト及び動輪間を元の配置状態へ戻すように前記連結点を中心とする回転で復旧される組み付け構造であることを特徴とする車椅子。

【請求項2】 前記車体フレームは、前記第1リンク部材として、平行リンク部材を用い、該平行リンク部材により、前記座席フレーム及び前記動輪フレームが互いに走行面と平行な配置状態になる領域にて、当該両者間を連結したことを特徴とする請求項1に記載の車椅子。

【請求項3】 前記動輪フレームは、第2リンク部材を用いて前記動輪を取り付けと共に、第1キャストとは前記動輪を挟んで対称な位置関係で第2キャストを取り付け配置したことを特徴とする請求項1、2の何れかに記載の車椅子。

【請求項4】 前記車椅子は、座席中央の下部に前記動輪が配置されていることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の車椅子。

【請求項5】 前記車椅子は、座席後部或いは前部の下部に前記動輪が配置されていることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の車椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、容易に段差乗り越えが達成されるようにした車椅子に係り、特に、段差乗り越えに際して、自動的に、進行方向後部へ重心移動を行えると同時に、進行方向前部のキャストを浮かせるキャスト上げを行える簡素な構成の車椅子に関する。

【0002】

【従来の技術】車椅子は、動輪及びキャストを、共にできるだけ大きな車輪径とした台車機構を適用することにより、比較的容易に段差乗り越えを行える。その反面、車輪径が大きくなるほど、車椅子の小回り走行を困難にする。

【0003】一方、車椅子の小回り走行を実現するため、動輪及びキャストの車輪径を可及的に小さくすると、段差乗り越えに多大な駆動トルクを必要としたり、段差乗り越えが不可能となる場合が生じる。

【0004】そこで、例えば、特表平9-507785

号公報に開示されている車椅子では、座席を後方へ傾けて、進行方向前部のキャストを浮かせることにより、そのキャストよりも大きな車輪径を持つ動輪で段差乗り越えを行えるようにしている。

【0005】また、特開平8-257067号公報に開示されている車椅子では、車体フレームを、車輪を有する支持棒と、座席を有する上部棒とに分けて、支持棒に対し上部棒を前後方向へ相対移動可能にし、段差乗り越え時には、座席を有する上部棒を後方へ移動させて車椅子後部側へ重心移動を行うことにより、進行方向前部のキャストを持ち上げやすくし、また、段差にそのキャストが乗り上げた後、座席を有する上部棒を前方へ移動させて車椅子前部側へ重心移動を行うことにより、動輪の段差乗り越えを容易にしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の前者構造の車椅子の場合、座席を後方へ傾かせる大掛かりな構成であり、製作コストの観点で不利になるという問題点がある。

【0007】また、従来の後者構造の車椅子の場合、座席を有する上部棒を前後方向へ移動させる構成のため、車椅子の前後幅が変化されることになり、狭い走行路では壁面等と干渉しやすくなり、加えて、前後方向への重心移動が可能であっても、段差乗り越えに際して、進行方向前部のキャストを浮かせるキャスト上げができないという問題点がある。

【0008】更に、座席の移動と固定との2段階操作で車椅子の重心移動を行えるようにしているため、操作が煩わしいという問題点があった。

【0009】本発明は、このような問題点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、段差乗り越えに際して、自動的に、進行方向後部へ重心移動を行えると同時に、進行方向前部のキャストを浮かせるキャスト上げを行える簡素な構成の車椅子を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】この出願の請求項1に記載の発明は、座席及び第1キャストを取り付けた座席フレームと、動輪を取り付けた動輪フレームとを有し、かつ、その各フレーム間を第1リンク部材により互いに連結し、前記座席フレームに対し、前記動輪フレームを前後方向へ相対移動可能にした車体フレームを、具備し、前記第1リンク部材は、前記第1キャストの段差突き当たりで当該第1キャストが当て止め状態のとき、前記動輪の駆動回転で第1キャスト及び動輪間を狭めるように前記座席フレームとの連結点を中心として回転され、また、前記第1キャストの段差乗り越えで当該第1キャストが当て止めを解除されたとき、第1キャスト及び動輪間を元の配置状態へ戻すように前記連結点を中心とする回転で復旧される組み付け構造であることを特徴とする

車椅子にある。

【0011】そして、この出願の請求項1に記載の発明によれば、車椅子の進行方向前方の段差への第1キャストの突き当たりで、この第1キャストが当て止め状態のとき、動輪の駆動回転で第1キャスト及び動輪間を狭めるように第1リンク部材が座席フレームとの連結点を中心として回転されて、動輪フレームが段差に向かって移動することにより、座席が水平に維持されたまま、車椅子の重心が自動的に進行方向とは逆の方向へ移動され、同時に、第1キャストに向かって動輪が移動されて座席フレームの第1キャスト取り付け部が吊り上げられるため、第1キャストを浮かせるキャスト上げが行われる。

【0012】また、第1キャストの段差乗り越えで当該第1キャストの当て止めが解除された状態のとき、開放で第1キャスト及び動輪間を元の配置状態へ戻すように第1リンク部材が復旧されることにより、第1キャストの段差乗り越え完了で、自動的に、車椅子の重心が元の位置まで復旧され、同時に第1キャストを浮かせるキャスト上げが解除される。

【0013】よって、前記した重心移動及びキャスト上げの各動作により第1キャストが段差を乗り越えるまでは、座席は水平に維持され、第1キャストの段差乗り越えが達成された時点から、動輪の段差乗り越えのために座席が傾き、動輪の段差乗り越えで座席が水平に戻ることで、車椅子の段差乗り越え動作が滑らかとなり、また、その段差乗り越え動作時の座席の傾斜時間を短く抑えることができ、利用者に安心感を与えられよう。

【0014】この出願の請求項2に記載の前記車体フレームは、前記車体フレームは、前記第1リンク部材として、平行リンク部材を用い、該平行リンク部材により、前記座席フレーム及び前記動輪フレームが互いに走行面と平行な配置状態になる領域にて、当該両者間を連結したことを特徴とする請求項1に記載の車椅子にある。

【0015】そして、この出願の請求項2に記載の発明によれば、第1キャスト及び動輪間の距離と、平行リンク部材の回転程度との対応関係を容易に把握でき、組立及び保守点検等の観点で有用であろう。

【0016】この出願の請求項3に記載の発明は、前記動輪フレームは、第2リンク部材を用いて前記動輪を取り付けと共に、第1キャストとは前記動輪を挟んで対称な位置関係で第2キャストを取り付け配置したことを特徴とする請求項1、2の何れかに記載の車椅子にある。

【0017】そして、この出願の請求項3に記載の発明によれば、例えば、車椅子の後退時には、請求項1、2の何れかに記載の発明と同様に重心移動及びキャスト上げが行われて段差乗り越えを行えよう。また、車椅子の前進時には、第2キャストが進行方向前方の段差に突き当たり、当て止めされたとき、動輪が第2キャストに近づき、第1のキャスト側へ車椅子の重心移動がなされるため、第2のキャストが浮き上がり、この状態で動輪が

前進駆動されるため、段差乗り越えが達成されよう。

【0018】また、この発明のように、異なる段差乗り越え機構を組み合わせて、車椅子に適用した場合には、その各機構相互の干渉を狭い空間で容易に回避できるようになり、車椅子の小型化に貢献できよう。

【0019】この出願の請求項4に記載の発明は、前記車椅子は、座席中央の下部に前記動輪が配置されていることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の車椅子にある。

【0020】そして、この出願の請求項4に記載の発明によれば、請求項1～3の何れかに記載の発明と同様に重心移動及びキャスト上げが行われて段差乗り越えを行えると共に、例えば、請求項3に記載の発明のように、動輪の前後にキャストをそれぞれ配置した構成を適用することにより、静止位置で車椅子の向きを変える旋回動作を可能にでき、狭い空間で旋回できる室内用小型車椅子を構築できよう。

【0021】この出願の請求項5に記載の発明は、前記車椅子は、座席後部或いは前部の下部に前記動輪が配置されていることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の車椅子にある。

【0022】そして、この出願の請求項5に記載の発明によれば、請求項1～3の何れかに記載の発明と同様に重心移動及びキャスト上げが行われて段差乗り越えを行えると共に、車椅子の前後幅が大きくなるので、走行時の安定性が高くなり、路上走行に適した車椅子を構築できよう。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる車椅子の好ましい実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0024】図1は本発明にかかる電動車椅子の第1実施形態の外観を示す斜視図、図2は図1の電動車椅子が平坦路で静止若しくは平坦路を走行している時の台車機構の状態説明図、図3は図1の電動車椅子が後退して段差乗り越えを行う時の台車機構の状態説明図、図4は図1の電動車椅子が前進して段差乗り越えを行う時の台車機構の状態説明図である。同図において、1は動輪、2は前部キャスト（第2キャスト）、3は後部キャスト（第1キャスト）、4は座席、5は背もたれ、6は肘掛けアーム、7は足載せ台、8は足載せ台支持材、9は車体フレーム、10は前進時利用の第2リンク部材、11は後退時利用の第1リンク部材、12はモータ、減速器等からなる駆動部、13はバッテリー、14はエアダンパ、15は座席傾斜動作作用軸、16は駆動操作部、17は駆動操作レバー、18はダンパ開閉用レバー、19、20はエアダンパ軸支用の軸である。

【0025】この電動車椅子は、車体フレーム9の左右両側それぞれに、動輪1を取り付け、また、この一対の動輪1の前位置で一対の前部キャスト2を取り付け、そ

の後位置で一对の後部キャスタ3を取り付けている。詳しくは、それら構成を対象に、車体フレーム9を、座席4及び後部キャスタ3を取り付けた座席フレーム9Aと、動輪1及び前部キャスタ2を取り付けた動輪フレーム9Bとに分けて、その各フレーム間を第1リンク部材11により互いに連結し、座席フレーム9Aに対し、動輪フレーム9Bを前後方向へ相対移動可能にしている。なお、動輪1は第2リンク部材10を介して動輪フレーム9Bに取り付けている。

【0026】この車体フレーム9を用いて構成される台車機構12は、前進時の段差乗り越えに際しては、第2リンク部材10が利用され、また、後退時の段差乗り越えに際しては、本発明の要部構成部材である第1リンク部材11が利用される。

【0027】まず、第1リンク部材11が利用される車椅子の後退時の段差乗り越え動作について説明する。平坦路を走行している際には、第1リンク部材11及び第2リンク部材10は、共に図2に示される状態にある。

【0028】図3(a)に示されるように、後部キャスタ3の段差突き当たりでこの後部キャスタ3が当て止め状態のとき、動輪1の駆動回転で後部キャスタ3及び動輪1間を狭めるように第1リンク部材11が座席フレーム9Aとの連結点を回転中心として回転される。このとき、動輪フレーム9Bが車椅子の後部側へとずれ込むため、座席4が水平に維持されたまま、車椅子の重心が自動的に進行方向とは逆の方向(車椅子の前部側)へ移動される。同時に、後部キャスタ3に向かって動輪1が移動されて座席フレーム9Aの後部キャスタ3取り付け部が吊り上げられるため、後部キャスタ3が浮き上がるキャスタ上げが行われる。

【0029】また、図3(b)に示されるように、後部キャスタ3の段差乗り越えて後部キャスタ3の当て止めが解除されたとき、後部キャスタ3及び動輪1間を元の配置状態へ戻すように第1リンク部材11が座席フレーム9Aとの連結点を回転中心とする回転で復旧される。このため、後部キャスタ3の段差乗り越え完了で、自動的に、車椅子の重心が元の位置まで復旧され、同時に後部キャスタ3を浮かせるキャスタ上げが解除される。

【0030】次に、第2リンク部材10が利用される車椅子の前進時の段差乗り越え動作について説明する。

【0031】図4(a)に示されるように、前部キャスタ2の段差突き当たりでこの前部キャスタ2が当て止め状態のとき、動輪1の駆動回転で前部キャスタ2及び動輪1間を狭めるように第2リンク部材10が動輪フレーム9Bとの連結点を回転中心として回転される。このとき、座席4が後方へ傾きつつ持ち上がる状態で車椅子の重心が自動的に進行方向とは逆の方向へ移動され、同時に、前部キャスタ2に向かって動輪1が移動されて動輪フレーム9Bの前部キャスタ2取り付け部が吊り上げられるため、前部キャスタ2を浮かせるキャスタ上げが行

われる。

【0032】また、図4(b)に示されるように、前部キャスタ2の段差乗り越えによるこの前部キャスタ2の当て止め開放で前部キャスタ2及び動輪1間を元の配置状態へ戻すように第2リンク部材10が復旧される。このため、前部キャスタ2の段差乗り越え完了で、自動的に、車椅子の重心が元の位置まで復旧され、同時に前部キャスタ2を浮かせるキャスタ上げが解除される。

【0033】前述の如く、車椅子の前進時には第2リンク部材10を利用して段差乗り越えを行うことができ、また、後退時には第1リンク部材11を利用して段差乗り越えを行うことができる。特に、後退時には、前記した重心移動及びキャスタ上げの各動作により後部キャスタ3が段差を乗り越えるまでは、座席4は水平に維持され、後部キャスタ3の段差乗り越えが達成された時点から、動輪1の段差乗り越えのために座席が傾き、動輪1の段差乗り越えて座席が水平に戻るため、車椅子の段差乗り越え動作が滑らかとなり、また、その段差乗り越え動作時の座席の傾斜時間を短く抑えることができ、利用者に安心感を与えることができる。

【0034】また、車体フレーム9に用いられている第1リンク部材11は、平行リンク構造の部材であり、この平行リンク部材により、座席フレーム9A及び動輪フレーム9Bが互いに走行面と平行な配置状態になる領域にて、その両者間を連結している。このため、第1キャスタ及び動輪間の距離と、平行リンク部材の形状変化状態との対応関係を容易に把握でき、組立及び保守点検等の観点で有用である。

【0035】また、動輪1の前後にキャスタ2、3を配置した構成であるから、左右の動輪1の回転中心間を結ぶ線上の略中間位置を回転中心として、車椅子の向きを変える旋回動作を行えると共に、車椅子の向きを変える旋回動作を開始する前に、車体フレーム9の前部を支点とする座席傾斜動作用枢軸15を回転中心として、座席4の後部を上げる回転で座席4全体を前方へ傾斜させることが可能な座席傾斜機構を構成している。この構成により、通常走行時には利用者が楽な姿勢を採ることができ、必要に応じて旋回半径を小さくできる。

【0036】本発明にかかる電動車椅子の第2実施形態を図5に示す。同図に示されるように、この電動車椅子は、前記第1実施形態と同様に、台車機構12は、車体フレーム9を用いて構成される。相違点は、本実施形態では前記実施形態とは反対向きに取り付けられている座席4Aを有しているため、前進時の段差乗り越えに際しては、本発明の要部構成部材である第1リンク部材11Aが利用され、また、後退時の段差乗り越えに際しては、第2リンク部材10Bが利用される。これに伴い、前記第1実施形態の後部キャスタが前部キャスタ2Aとなり、また、前記第1実施形態の前部キャスタが後部キャスタ3Aとなる。

【0037】このため、前部キャスト2Aの段差突き当たりでこの前部キャスト2Aが当て止め状態のとき、動輪1の駆動回転で前部キャスト2A及び動輪1間を狭めるように第1リンク部材11Aが座席フレーム9Aとの連結点を回転中心として回転され、前部キャスト2Aに向かって動輪フレーム9Bが移動される。このとき、座席4Aが水平に維持されたまま、車椅子の重心が自動的に進行方向とは逆の方向（車椅子の後部側）へ移動され、同時に、前部キャスト2Aに向かって動輪1が移動されて座席フレーム9Aの前部キャスト2A取り付け部が吊り上げられるため、前部キャスト2Aを浮かせるキャスト上げが行われる。

【0038】また、前部キャスト2Aの段差乗り越えによるこの前部キャスト2Aの当て止め開放で前部キャスト2A及び動輪1間を元の配置状態へ戻す第1リンク部材11Aの形状復旧がなされる。このため、前部キャスト2Aの段差乗り越え完了で、自動的に、車椅子の重心が元の位置まで復旧され、同時に前部キャスト2Aを浮かせるキャスト上げが解除される。

【0039】一方、後部キャスト3Aの段差突き当たりでこの後部キャスト3Aが当て止め状態のとき、動輪1の駆動回転で後部キャスト3A及び動輪1間を狭める第2リンク部材10Aの形状変化がなされる。このとき、座席4Aが後方へ傾きつつ持ち上がる状態で車椅子の重心が自動的に進行方向とは逆の方向へ移動され、同時に、後部キャスト3Aに向かって動輪1が移動されて動輪フレーム9Bの後部キャスト3A取り付け部が吊り上げられるため、後部キャスト3Aを浮かせるキャスト上げが行われる。

【0040】また、後部キャスト3Aの段差乗り越えによるこの後部キャスト3Aの当て止め開放で後部キャスト3A及び動輪1間を元の配置状態へ戻すように第2リンク部材10Aが復旧される。このため、後部キャスト3Aの段差乗り越え完了で、自動的に、車椅子の重心が元の位置まで復旧され、同時に後部キャスト3Aを浮かせるキャスト上げが解除される。

【0041】前述の如く、本実施形態では、車椅子の前進時には第1リンク部材11Aを利用して段差乗り越えを行うことができ、また、後退時には第2リンク部材10Aを利用して段差乗り越えを行うことができる。特に、前進時には、前記した重心移動及びキャスト上げの各動作により前部キャスト2Aが段差を乗り越えるまでは、座席4Aは水平に維持され、前部キャスト2Aの段差乗り越えが達成された時点から、動輪1の段差乗り越えのために座席が傾き、動輪1の段差乗り越えて座席が水平に戻るまで、車椅子の段差乗り越え動作が滑らかとなり、また、その段差乗り越え動作時の座席の傾斜時間を短く抑えることができ、利用者に安心感を与えることができる。

【0042】また、車体フレーム9に用いられている第

1リンク部材11Aは、平行リンク構造の部材であり、この平行リンク部材により、座席フレーム9A及び動輪フレーム9Bが互いに走行面と平行な配置状態になる領域にて、その両者間を連結している。このため、第1キャスト及び動輪間の距離と、平行リンク部材の回転程度との対応関係を容易に把握でき、組立及び保守点検等の観点で有用である。

【0043】このため、前記第1、第2の各実施形態と同様に重心移動及びキャスト上げが行われて段差乗り越えを行えると共に、車椅子の前後幅が大きくなるので、走行時の安定性が高くなり、路上走行に適した車椅子を構築できる。

【0044】なお、前述した各実施形態は、電動車椅子についてであるが、本発明は、手動の車椅子に適用できるのは勿論のことである。

【0045】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、段差乗り越えに際して、自動的に、進行方向後部へ重心移動を行えると同時に、進行方向前部のキャストを浮かせるキャスト上げを行える簡素な構成の車椅子を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる電動車椅子の第1実施形態の外観を示す斜視図である。

【図2】図1の電動車椅子が平坦路で静止若しくは平坦路を走行している時の台車機構の状態説明図である。

【図3】図1の電動車椅子が後退して段差乗り越えを行う時の台車機構の状態説明図である。

【図4】図1の電動車椅子が前進して段差乗り越えを行う時の台車機構の状態説明図である。

【図5】本発明にかかる電動車椅子の第2実施形態の構成説明図である。

【図6】本発明にかかる電動車椅子の第3実施形態の構成説明図である。

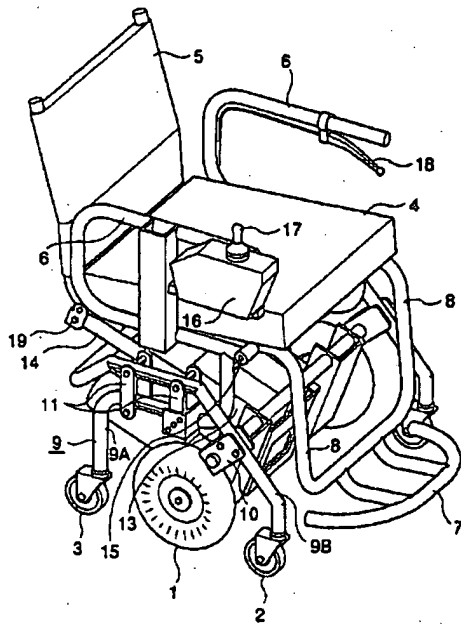
【符号の説明】

- 1 動輪
- 2 前部キャスト（第2キャスト）
- 2A 後部キャスト（第2キャスト）
- 2B 前部キャスト（第1キャスト）
- 3 後部キャスト（第1キャスト）
- 3A 前部キャスト（第1キャスト）
- 3B 補助キャスト
- 4, 4A, 4B 座席
- 5 背もたれ
- 6 肘掛けアーム
- 7 足載せ台
- 8 足載せ台支持材
- 9 車体フレーム
- 10 前進時利用の第2リンク部材

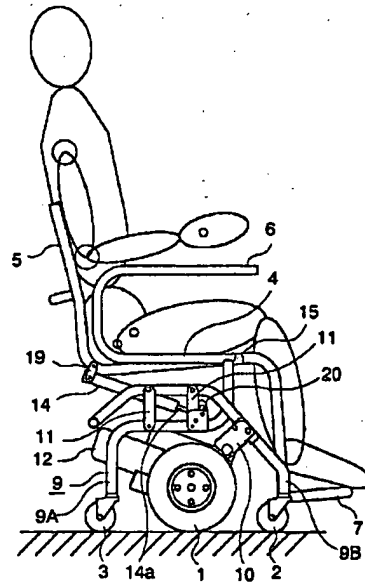
- 10A 後退時利用の第2リンク部材
- 11 後退時利用の第1リンク部材
- 11B 前進時利用の第1リンク部材
- 11C 前進時利用の第1リンク部材
- 12 モータ、減速器等からなる駆動部
- 13 バッテリー

- 14 エアダンパ
- 15 座席傾斜動作用枢軸
- 16 駆動操作部
- 17 駆動操作レバー
- 18 ダンパ開閉用レバー
- 19, 20 エアダンパ軸支用の枢軸

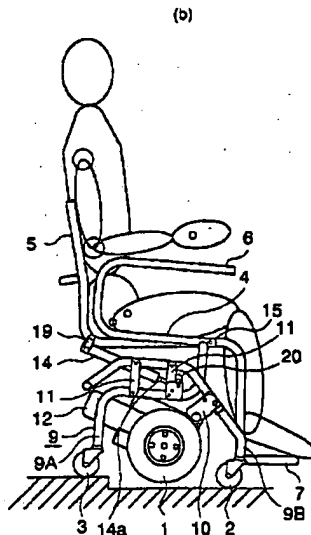
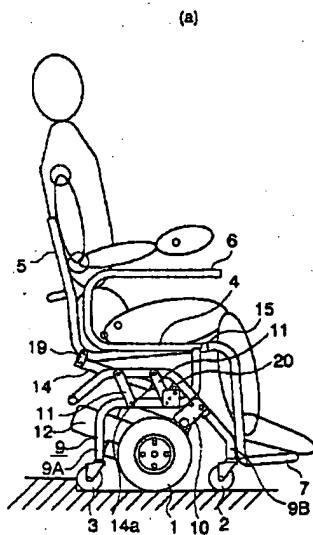
【図1】



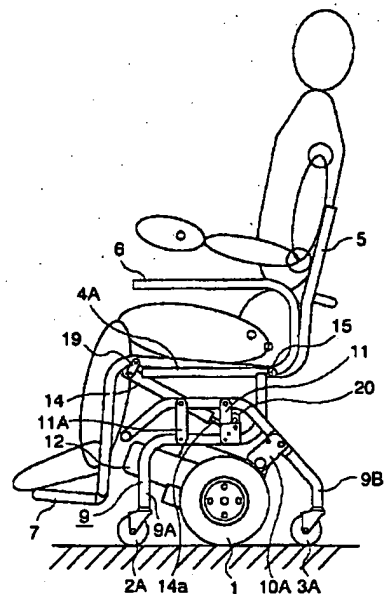
【図2】



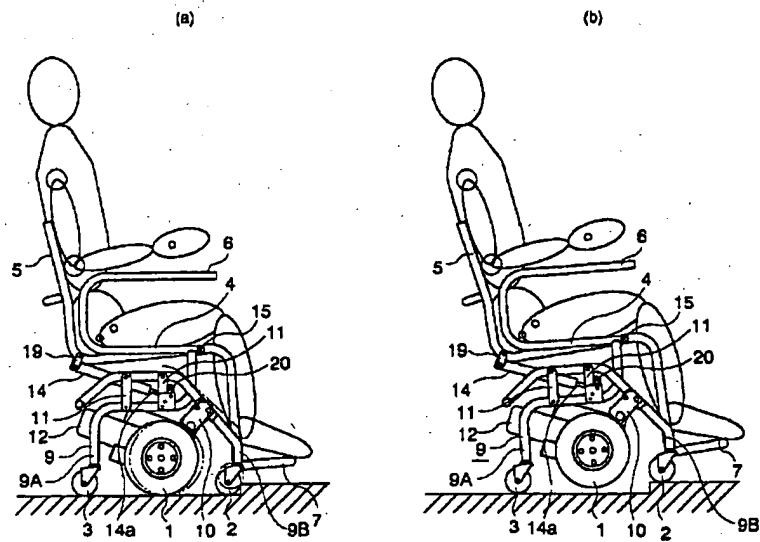
【図3】



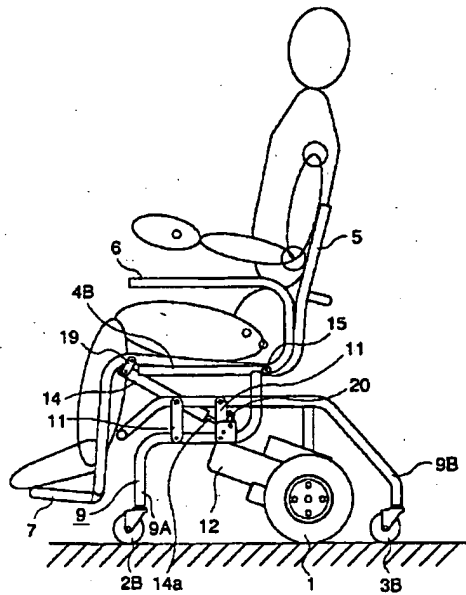
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 春原 英雄
東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ
サワホーム株式会社内
(72)発明者 堀 光生
東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ
サワホーム株式会社内

(72)発明者 吉田 勉
東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ
サワホーム株式会社内
(72)発明者 鈴木 政善
東京都江東区亀戸2丁目6番35号 株式会
社ユニカム内

!(8) 000-102569 (P2000-10U58

(72)発明者 西平 哲也
東京都江東区亀戸2丁目6番35号 株式会
社ユニカム内

(72)発明者 西平 守和
東京都江東区亀戸2丁目6番35号 株式会
社ユニカム内